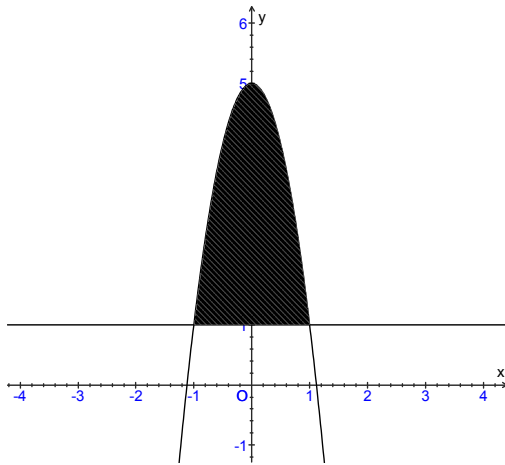


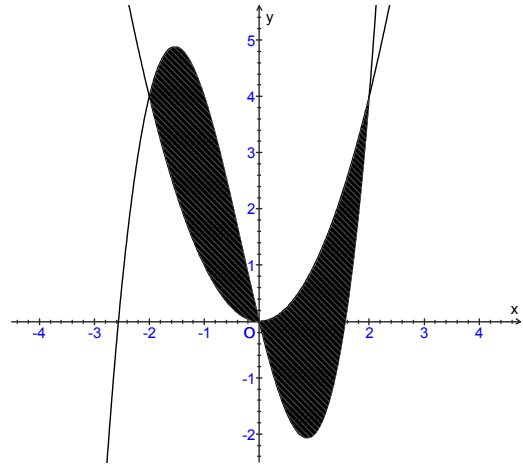
Exercice 1 (8 + 12 = 20 points)

Déterminer l'aire de la surface hachurée délimitée par les courbes représentatives des fonctions f et g suivantes. Les points d'intersection sont à déterminer par un calcul.

a) $f(x) = -4x^2 + 5$
 $g(x) = 1$



b) $f(x) = x^2$
 $g(x) = x^3 + x^2 - 4x$



Exercice 2 (5 + 7 + 13 = 25 points)

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes.
Déterminer d'abord le domaine d'existence de l'équation.

- a) $2\ln x = 3\ln 4$
b) $\ln^2 x - 3\ln x = 10$
c) $\ln(5x^2 + 3x) = \ln(3x + 7) + \ln(4 - x)$

Exercice 3 (10 + 5 = 15 points)

Déterminer le domaine de définition D_f , le domaine de dérivation $D_{f'}$ et la fonction dérivée des fonctions suivantes. Mettre le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

- a) $f(x) = \ln\left(\frac{2-x}{3+5x}\right)$
b) $f(x) = 3\ln x + \ln^3 x + \ln(x^3) + \ln 3$

Remarque

Jusqu'à 3 points peuvent être retranchés pour une copie mal soignée!